7b
85-B
12613

Technische Flugblätter der
schen Malerzeitung die Mappe N°. 3.

Das Wasserglas und dessen Verwendung im Malergewerbe.

Von Ludwig Reisberger.

Separat-Abdruck aus der Deutschen Malerzeitung die Mappe.
Zeitschrift für die gesamte Malerei.
Verlag von Georg D. W. Callwey in München.

Preis M. [illegible]

Das unter dem Namen Wasserglas bekannte Bindemittel ist eine Verbindung der Kieselsäure mit einem Alkali. Der Kiesel wird auch Silicium, vom lateinischen Silex = Kieselstein, genannt, daher sein Zeichen Si und Silicat als Benennung für Wasserglas.

Erfunden wurde es im Jahre 1818 durch Professor Fuchs in München, als er sich bemühte, einen feuersicheren Anstrich zu erlangen. Für diese Erfindung erhielt Professor Fuchs vom damaligen Könige von Bayern eine goldene Medaille und 100 Stück Dukaten.

Uebrigens soll das Wasserglas schon im 16. Jahrhundert bekannt gewesen sein, etwas demselben sehr ähnliches ist in einem, in meinem Besitz befindlichen Buche „Johann Hübners Handlungslexikon" vom Jahre 1776 enthalten. Es heißt da auf Seite 1244: „Kieselfeuchtigkeit (Liquor Silicum) ist eine Bereitung, da man zu Pulver gestoßenen Kieselstein oder Sand durch die Schmelzung mit einer solchen Menge feuerbeständigen Alkali vereinigt, daß daraus ein zusammengesetzter Körper entsteht, in welchem die Eigenschaft des Alkali und besonders die gänzliche Auflöslichkeit in Wasser die Oberhand haben."

Der Chemiker Staberow gab in Dinglers Journal, Heft 4, Bd. XVII, vom Jahre 1825 folgende Beschreibung der Fuchsschen Kali-Wasserglasfabrikation, welche, der Vergleichung halber, hier einen Platz finden mag: „Man bringt ein möglichst inniges Gemenge aus zwei Teilen von beigemengten Salzen möglichst reiner Pottasche, drei Teilen sehr reinen Kieselsand und ein Fünfzehntel Kohlenpulver in einem feuerfesten, von dem Gemenge nur etwa bis zu drei Viertel angefüllt werdenden Tiegel zum Glühen und unterhält letzteres fünf bis sechs Stunden, oder vielmehr so lange, bis das Gemenge, nachdem es sich anfangs aufgebläht, nach und nach niedersinkend geschmolzen ist und sich dadurch zu einer gleichartigen, schwerflüssigen Masse vereinigt hat. Man schöpft diese sodann mittelst eiserner Löffel aus und beschickt den Tiegel sogleich wieder mit einem neuen Gemenge. Die fertige Masse kann als gut geraten betrachtet werden, wenn sie vollkommen geflossen, gleichförmig, grauschwarz und, jedoch nur an den

Kanten, durchscheinend ist und sowohl rücksichtlich der Härte, als des muscheligen Bruches dem gemeinen Glase gleich erscheint. Aus diesem rohen festen Wasserglase wird auf nachstehende Weise das flüssige bereitet."

Aus der nun folgenden Schilderung ergibt sich auf das Deutlichste das Verhalten des Wasserglases der Feuchtigkeit gegenüber, auf welches weiter unten noch des weiteren eingegangen wird. Der Charakter eines Materials ist stets in den Bedingungen, welche seine Entstehung veranlassen, zu finden, deshalb ist auch eine Schilderung der Herstellungsart des Materials nicht zwecklos.

„Das rohe feste Wasserglas wird zu dem Ende gepocht, dann nach und nach in einen eisernen Kessel geschüttet, in welchen (etwa fünf Teile gegen einen Teil Wasserglaspulver) Wasser zum Sieden gebracht worden, und dann setzt man das Sieden mehrere Stunden oder vielmehr so lange fort, bis von dem Pulver nichts mehr aufgelöst zu werden scheint. Während dieser Zeit rührt man die Flüssigkeit durcheinander und ersetzt das verdunstete Wasser von Zeit zu Zeit. Die an der Oberfläche erscheinende Haut, sowie die stärkere Konsistenz der Lösung, können als Zeichen der vollendeten Arbeit betrachtet werden. Man gießt, sobald letztere bemerkt werden, den etwas erkalteten Inhalt des Kessels in ein schickliches Gefäß und läßt in diesem, gegen die Luft geschützt, so lange ruhig stehen, bis das darin gewöhnlich noch in Menge vorhandene Wasserglaspulver sich vollkommen abgelagert hat und die Lösung vollkommen klar erscheint, gießt dann die letztere vorsichtig von dem Bodensatz ab und bewahrt das dann fertige flüssige Wasserglas in wohlverschlossenen Gefäßen auf — —."

Das Wasserglas besteht aus denselben Stoffen wie unser gewöhnliches Glas, nur in anderer Verteilung. Viel Sand mit wenig Kali gibt ein fast unlösliches Glas, den Hauptbestandteil des deutschen Flaschen- und Fensterglases. Viel Kali mit wenig Sand hingegen liefert das Wasserglas.

Man fabriziert zwei Sorten: Kali- und Natronwasserglas. Die erstere ist eine Verbindung von Kieselsäure mit Kalium (Pottasche), die zweite eine solche mit Natrium (Soda). Durch den massenhaften Verbrauch des Wasserglases in der Industrie hat sich die Fabrikation bedeutend vereinfacht. Man bereitet es in neuerer Zeit mittelst Kieselguhr (Infusorienerde) in folgender Weise:

„Zur Herstellung von einfachem Natronwasserglas bereitet man sich eine Lauge, indem man 100 kg kryſtallisierte Soda mit 1000 kg

kaltem Wasser löst, ins Kochen bringt und 1½ Stunden kochen läßt. Die abgezogene klare Lauge wird dann in einen Verschlußkessel gebracht und setzt man unter Umrühren bis ca. 300 kg Infusorienerde hinzu. Nachdem dies geschehen, wird der Kessel geschlossen und nach Verlauf einer Stunde kann man das fertige Wasserglas ablaufen lassen, um es dann auf 40° B. einzudämpfen. Wünscht man krystallhelles Wasserglas, so muß geglühte Infusorienerde genommen werden."

Das Natronwasserglas ist bedeutend billiger als das mit Kali bereitete. Das letztere wird jedoch für Zwecke des Anstriches und der Malerei dem ersteren vorgezogen. Vielfach mischt man beide Sorten miteinander, und zwar mit gutem Erfolg in Bezug auf Witterungsbeständigkeit.

Der Grund dürfte darin zu suchen sein, daß im Kaliwasserglas mehr Kieselsäure und weniger Alkali enthalten ist, als im Natronsilicat. Dadurch ist zwar eine größere Festigkeit des erhärteten Anstriches erreichbar, jedoch auch eine größere Sprödigkeit, welche ein Springen und Reißen der Farbenschichte veranlaßt. Dieses ist fast stets der Fall, wenn Wasserglas rein und unverdünnt angewendet wird. Im übrigen zeigt das Natronwasserglas dieselben Eigenschaften wie das andere.

Das Wasserglas ist, wie es im Handel vorkommt, eine syrupdicke, fast farb- und geruchlose, etwas alkalisch schmeckende und reagierende Flüssigkeit. Abgedampft oder aber durch allmähliches Austrocknen geht es in eine glasartige Masse über, welche zwar kein Wasser anzieht, jedoch, wie schon aus der Fabrikation sich ergibt, durch die Feuchtigkeit, besonders in Verbindung mit der Kohlensäure der Luft sich auflöst und zersetzt, in dem die Kieselsäure sich in Form von weißen Flocken ausscheidet.

Aus diesem Grunde ist reines Wasserglas im Freien als Anstrich auf Holz und Metall nicht zu gebrauchen, in Verbindung mit einem Metalloxyd jedoch tut es ausgezeichnete Dienste. Als Fassadenanstrich auf Zement oder Mörtel ist auch das reine, nicht mit Farbe vermischte Wasserglas sehr haltbar; es ist, wie bereits erwähnt, eine Verbindung der Kieselsäure mit einem Metall, Kalium oder Natrium. Die Verbindung einer Säure mit einem Metall nennt man in der Chemie ein Salz. Verbindet sich nun eine und dieselbe Säure gleichzeitig mit zwei Metallen, so bezeichnet man die entstandene Verbindung als Doppelsalz. Diese sind bedeutend widerstandsfähiger als die ein-

fachen, daher erklärt sich die bedeutende Festigkeit, welche ein Anstrich von Wasserglas mit einem Metalloxyde erhält.

Ist eine Fassade frisch mit Kalk gestrichen, dem alsbald ein Wasserglasanstrich folgt, so entsteht ebenfalls ein Doppelsalz aus Kalk und dem Metall des Wasserglases. Es schadet selbst nicht, wenn der Kalk durch Einwirkung der Kohlensäure, welche in der atmosphärischen Luft enthalten ist, ganz oder zum Teil in kohlensauren Kalk umgewandelt wäre, da Versuche erwiesen haben, daß auch kohlensaurer Kalk mit Wasserglas eine steinharte Masse liefert. So kann man aus geschlemmter Kreide und Wasserglas einen äußerst feinen Kitt darstellen, welcher nach meinen Erfahrungen fast so hart, aber auch so spröde wie Glas ist.

Ein Gemenge von Zinkweiß mit Wasserglas gibt eine steinharte Masse, ebenso auch die Mischung mit gebrannter Magnesia. Diese Masse ist im Wasser und selbst in Säure nicht löslich. Der Grund ist darin zu suchen, daß ein Teil der Kieselsäure des Wasserglases an das Zinkoxyd des Zinkweißes, beziehungsweise an das Magnesiaoxyd der Magnesia abgegeben wird und dadurch kieselsaures Zink, beziehungsweise kieselsaure Magnesia entsteht, welche sich mit dem kieselsauren Natrium oder Kalium des Wasserglases zu einem unlöslichen und widerstandsfähigen Doppelsilicat vereinigen.

Aus dem Angeführten ergibt sich zur Genüge, daß Wasserglas für sich allein als Anstrich besonders für Holz und Metall in freier Luft nicht geeignet ist. Jedoch in Verbindung mit einer Metalloxydfarbe wird die Widerstandsfähigkeit derart bedeutend, daß die Einwirkung von Wasserdampf und der Kohlensäure der Luft ihm nichts anhaben kann.

Nicht alle Farben sind geeignet, mit Wasserglas vermischt zu werden, besonders diejenigen nicht, welche durch Alkalien zerstört werden können, wie die Anilinfarbstoffe, auch die Cyanblaufarben, wie Pariser- und Berlinerblau sind nicht zu gebrauchen. Vorzüglich sind alle Erdfarben geeignet. Es mögen hier einige Farben angeführt werden, welche als gut bewährt empfohlen werden können.

Die Zinkoxyde, als: Zinkgrau, Zinkgelb und Zinkweiß. Die Eisenoxyde, als: Ocker, englisch Rot und venetianisch Rot, Terra di Siena, Caput mortuum, Eisenmennige, Umbra, Mangan- und Vandykbraun. Blauer, gelber und grüner Ultramarin, Chromsaures Eisenoxyd (Sideringelb), Permanentgrün, Chromgrün, Cadmium, Chromrot,

Kreide, Baryt und Permanentweiß, Neapelgelb, Frankfurter-, Kohlen-, Reben- und Elfenbeinschwarz.

Unter den Kalk gemischt verträgt sich das Silicat nicht, es wird dick und flockig und ein Anstrich damit entspricht den Erwartungen nicht. Will man Kalkfarbe mit Wasserglas binden, so ist ein Ueberzug des Kalkanstriches mit verdünntem Wasserglas zu empfehlen, oder die Beimischung von käuflichem trockenen Wasserglas unter die Kalkfarbe.

Auf fettigen Körpern ist ein Silicatanstrich nicht geeignet, er kann sich mit dem Grunde nicht verbinden und haftet deshalb auch nicht fest. Ein Anstrich von Wasserglas auf einen alten Oelgrund ist nicht zu empfehlen, dagegen ist er sehr gut für Holz, Stein, Mauerwerk, Oefen, ob glasiert oder nicht glasiert, Glas, Zink, Ziegelsteine, Leinwand ꝛc. Ein Silicatanstrich schützt brennbare Stoffe vor dem Verbrennen. Auch auf Eisen hält sich ein solcher Anstrich sehr gut, doch muß das Eisen rostfrei sein, sonst blättert der Rost mitsamt dem Anstrich ab.

Wasserglasanstriche auf Sandstein sind sehr häufig zur Anwendung gekommen und haben sich vorzüglich bewährt, sind auch sehr zu empfehlen zum Schutze von Sandstein und Marmorbüsten gegen die Einwirkung der Atmosphärilien. Besonders zur Konservierung von Grabdenkmälern ist ein solcher Anstrich sehr gut geeignet. Man bestreicht zu diesem Zwecke die zu schützenden Flächen mehrere Male mit verdünnter Wasserglaslösung (2 Teile destilliertes oder Regenwasser, 1 Teil Wasserglas) und tut sogar gut, die Sandsteinflächen zuvor mit Kalkwasser zu tränken. Statt Kalkwasser kann auch Alaunwasser genommen werden.

Bei Fassadenanstrichen mit Wasserglas ist es stets erforderlich, das Silicat zu verdünnen. Den Grad der Verdünnung bestimmt die Eigenschaft des Mörtels. Ist derselbe hart, fest und spröde, so ist ein schwächeres, ist er jedoch weich und sandig, sodaß er sich leicht mit den Fingern aufreiben läßt, so muß ein stärkeres Wasserglas zur Verwendung kommen. Die Regel ist 2 Teile destilliertes Wasser zu 1 Teil Wasserglas, und kann man darnach die Stärke eines Anstriches leicht regulieren.

Zu empfehlen ist, vor dem Anstrich eines trockenen Kalkmörtels, die obere Schichte kohlensauren Kalkes, welches sich gebildet hatte, erst mit einem Sandstein etwas aufzurauhen, um dem Wasserglas einen festeren Halt zu verschaffen.

Die Farben, welche für Wasserglas bestimmt sind, werden in destilliertem Fluß- oder Regenwasser gerieben, beziehentlich eingeweicht und dann mit dem Wasserglas vermischt. Man soll nie mehr Wasserglasfarbe sich bereiten, als man in einigen Stunden verarbeiten kann, indem sonst die Mischung hart wird und nicht mehr zu gebrauchen ist; bei Zinkweiß z. B. ist die Vorsicht noch weiter auszudehnen, da dasselbe mit Wasserglas sehr schnell koaguliert.

Ein Anstrich mit Wasserglas kommt billiger, als einer mit Oelfarbe. Zu einem dreimaligen Silicatanstrich von 10 Qu.-Mtr. sind ungefähr erforderlich 2,5 kg Silicat und 2 kg Zinkweiß. Die Farbe muß nach dem Trocknen vollkommen matt stehen, würde sie glänzen, so wäre dies ein Beweis, daß zuviel Silicat in der Farbe war und deshalb ein Reißen der Anstrichschichte zu gewärtigen ist.

Ein Wasserglasanstrich trocknet rasch, es ist deshalb nötig, rasch damit zu streichen, um Ansätze, welche meist blank und dunkler erscheinen, zu vermeiden. Streichbürsten sind nicht besonders gut zu gebrauchen, da sie die Farbe zu dick sitzen lassen; am besten sind volle, breite Pinsel, welche nach Art der Vertreiber in Blech gefaßt sind, eine breite Streichfläche und volle steife Borsten haben. Gefäße und Pinsel, welche zu Oelfarbe bereits benützt worden sind, dürfen für Wasserglas nicht verwendet werden, denn dasselbe würde das etwa vorhandene Oel verseifen, und die dadurch entstehende Schmiere den Anstrich verunreinigen.

Die bei einem Wasserglasanstrich benützten Pinsel und Bürsten sind nach dem Gebrauch sofort mit Wasser gut auszuwaschen. Wird das versäumt, so trocknen die Pinsel derart, daß sie durchaus nicht mehr zu gebrauchen sind; sie werden steinhart und brechen beim Biegen.

Das einfachste und zweckmäßigste Verfahren bei einem Anstrich mit Silicat auf Mauerwerk, ist folgenderweise: Nachdem der Mörtel- oder Kalkanstrich — Leimfarbanstrich müßte erst vollständig entfernt werden — mit einem Stück Sand- oder Bimsstein oberflächlich etwas aufgerauht worden, tränkt man die Fläche mit Wasserglas, welches zur Hälfte mit destilliertem, bezw. Regenwasser verdünnt ist. Man nehme nur Kali-Wasserglas. Ist der erste Auftrag in 6 bis 8 Stunden genügend getrocknet, so kann der erste Farbenauftrag geschehen. Die Farben mischt man im gewünschten Ton ganz dick in Regenwasser und versetzt bloß so viel, als man zu jedesmaligem Anstrich bedarf mit Wasserglas, bis sie dünn und streichrecht

wird. Eine kleine aufgestrichene Probe kann über die Festigkeit der Farbe und den nötigen Zusatz von Silicat Aufschluß geben. Glänzt die Probe, so muß Wasser zugesetzt werden, da zuviel Silicat darin ist; zuwenig ist darinnen, wenn die Farbe noch abfärbt, vollkommen gut ist sie, wenn die Probe fest hält und gleichmäßig matt erscheint. Mit dieser Farbe gibt man drei Anstriche und läßt jeden 8 bis 10 Stunden austrocknen. Will man auf diesen Anstrich malen, so geschieht das ebenfalls mit in Wasserglas, wie angegeben, angemachten Farben.

Der besseren Bindekraft halber ist es zweckmäßig, die Malfarben mit verdünntem Wasserglas zu reiben, doch nicht mehr, als man an einem Tage etwa verarbeiten kann. Der Reibstein und Platte oder die Farbmühle sind sofort nach dem Reiben der Farbe mit Wasser zu reinigen.

Bekanntlich haftet ein Oelanstrich auf Zink sehr schlecht und blättert trotz aller angewendeten Mühe bald ab. Von allen Versuchen, welche bis jetzt an den an Neubauten so viel verwendeten Architekturteilen aus Zink gemacht wurden, um sie mit Farbe zu streichen und mit den Sandsteinteilen desselben Baues in Einklang zu bringen, hat sich Zink-Oxyd-Silicatfarbe am besten bewährt, sowohl in Hinsicht der Haltbarkeit, als auch der Möglichkeit, die verschiedenen Bruch- oder Ziegelsteinarten täuschend zu imitieren. Das Verfahren ist wie folgt:

Da an dem Zink meistens Säure-, Lötwasser- oder Fettflecken haften, welche dem Anstrich die nötige Verbindung mit dem Metall erschweren, eventuell dies verhindern, so ist eine vorhergehende Reinigung unbedingt erforderlich.

Dieses geschieht am besten durch kräftiges Abreiben mit Sägespänen und nachheriges Schleifen mit Glaspapier oder noch besser mit Schmirgelleinwand. Hat sich auf dem Zink eine weißliche Oxydschicht gebildet, so ist es gut, dieselbe durch zu vieles Schleifen nicht zu entfernen.

Die Farbe selbst besteht aus dem hellen, rötlichen, kieselsauren Zinkoxyd,*) nicht Zinkweiß, welches trocken mit anderen Farbenpulvern zu dem gewünschten Ton gemischt wird. Zum Anstrich wird diese Farbe mit verdünntem Kali-Wasserglas angerührt, eventuell zur besseren Vermischung gerieben. Der Anstrich wird tupfend und nicht zu dick

*) Zu beziehen von der Vieille Montagne in Borbeck a. Rh. und von Brückner, Lampe & Co. in Berlin 19, Neue Grünstr. 11.

aufgetragen, und ist es gut, mit einem Vertreiber die Farbe gleichmäßig zu verteilen. Ein öfterer Anstrich ist nötig, da die Farbe mit einmal nicht deckt. Doch muß, wie schon bemerkt, jeder Anstrich 8—10 Stunden trocknen. Die Farbe trocknet glatt und rein auf. Sollte dieses jedoch nicht der Fall sein, so ist das ein Beweis, daß das Zink vor dem Anstrich nicht genügend gereinigt war und noch Säure oder Fettflecken vorhanden waren, welche dunkel durchschlagen.*) Diese müssen noch nachträglich beseitigt werden, was sehr leicht geht, da die Farbe auf ihnen nicht fest haftet, und dann die Anstriche wiederholt werden.

Eine Erfahrung, welche Schreiber dieses machte, dürfte hier am Platze sein. Nach dem Rate eines Kollegen wurde eine große Dachspitze aus Zink erst, wie angegeben, mit Zink-Silicatfarbe behandelt und einige Tage darauf mit Oelfarbe zweimal gestrichen, nach deren Trocknen viele Teile mit Mixtion zum Vergolden angelegt wurden. Dieses, sowie das Vergolden selbst, ging so ziemlich nach Wunsch. Durch diesen Erfolg kühner gemacht, wurden 50 Stück Zinkrahmen, welche maseriert werden sollten, ebenso behandelt.

Da diese länger in der Werkstelle blieben, zeigte es sich, daß, je nach der Witterung, die Oelfarbe (dreimaliger Anstrich auf das Silicat) heute trocken und den andern Tag naß war. Mittlerweile war die Dachspitze aufgerichtet worden und ein tüchtiger Regenschauer hat die Oelfarbe samt dem Golde bis auf das Silicat vollständig abgewaschen. Ein nochmaliger Anstrich und Vergoldung hat bis jetzt, nach 14 Jahren, gehalten. Natürlich wurde nach diesen schlimmen Erfahrungen mit den Rahmen kurzer Prozeß gemacht, sie wurden wieder abgewaschen, was mit Wasser und Bürste sehr leicht ging. Sie wurden nach ca. drei Wochen auf das noch vorhandene Silicat wieder gestrichen und fertig gemacht, und hat sich der Anstrich gehalten. Sicherlich hat das Kali des Silicats das Oel verseift, sodaß die Farbe die Bindekraft verloren hatte. Es dürfte sich also, wenn man mit Oelfarbe auf Silicat streichen will, empfehlen, das letztere erst längere Zeit trocknen zu lassen und vor dem Oelanstrich gründlich mit Wasser und Bürste das überflüssige, an der Oberfläche kryställisierte Kali abzuwaschen.

Sollte man zum Zinkanstrich kein Zinkoxyd zur Hand haben, so ist eine Mischung der zu verwendenden Erd- oder Metallfarben mit

---

*) An fetten Stellen fällt die Wasserglasfarbe meistens in Form kleiner Blättchen von selbst ab.

ihrem dreifachen Volumen fein gepulverten Schwerspat sehr gut zu verwenden. Man verdünnt mit Wasserglas wie bereits angegeben.

Eine weitere Verwendung findet das Wasserglas, um Stoffe feuersicher zu machen. Man bestreicht dieselben mehrere Male mit einer Masse, bestehend aus Wasserglas und einem feuerfesten pulverisierten Körper (Glaspulver, Kreide, gebrannte Magnesia ꝛc.); sollen die gestrichenen Stoffe möglichst elastisch bleiben, so empfiehlt es sich, dem Wasserglas Bleioxyd zuzusetzen, welches Verfahren namentlich für Theaterdekorationen und Tapeten häufig in Anwendung gekommen ist; die damit gestrichenen Stoffe lassen sich aufrollen ohne zu brechen und ohne den Ueberzug zu beschädigen. Die erste Anwendung zu diesem Zwecke geschah bei dem Theater in München, nachdem die feuerabhaltende Eigenschaft des Wasserglases von einer eigenen Kommission in dieser Hinsicht geprüft worden war. Man hat sich jedoch nicht begnügt, durch Anstreichen die Stoffe zu präparieren, sondern dieselben durch Eintauchen in die Wasserglaslösung ausgiebig getränkt.

Die Unverbrennlichkeit des Silicates machte es auch sehr gut geeignet zum Anstreichen, beziehungsweise bemalen von Oefen. Die Farbe haftet gleich gut auf dem unglasierten, wie auf dem glasierten Ton, ebenso auch auf dem Eisen, nötig ist selbstverständlich, daß weder Fett, Schmutz noch Rost an den zu streichenden Gegenständen befindlich ist. Auch auf Ziegelsteine, Terracotta, Zement ꝛc. ist ein Wasserglasanstrich von fast unverwüstlicher Dauer.

Vielfach wird das Wasserglas auch zum Anstrich von Holz benützt. Soll dies zum Zwecke geschehen, das Holz gegen Feuersgefahr zu schützen, wie z. B. bei Dachsparren, Verschlägen ꝛc. oft nötig ist, so ist anzuraten, einen Teil 33grädiges Wasserglas mit 3—5 Teilen Regenwasser zu verdünnen, mit Schlemmkreide zu versetzen und hiemit das Holzwerk mehrere Male zu streichen. Die in dieser Weise gemachten Versuche haben sich sehr gut bewährt und hat man sogar Hölzer, welche in der Nähe größerer Feuerungen einer sehr starken Hitze ausgesetzt waren und deshalb von Zeit zu Zeit ausgewechselt werden mußten, durch Wasserglasanstriche jetzt vollständig feuersicher gemacht. Herr Chemiker Staberow, welchen ich schon zu Anfang dieses Artikels zitierte, empfahl seinerzeit in „Dinglers Journal“ Holzwerk mit Wasserglas, welches mit gleichen Teilen heißen Regenwassers verdünnt ist, zu streichen und nach 12 Stunden einen zweiten Anstrich folgen zu lassen. Nach einiger Zeit zeige sich auf dem Anstrich eine weiße Auswitterung, welche man mit feuchtem Schwamm abreibt. Reibt man

dann den Anstrich mit einem mit Leinöl getränkten Lappen, so erhält er mehr Glanz und der weiße Anflug erscheine nicht mehr. Dieser Anstrich verträgt anhaltende Nässe nicht.

Um dauerhaften und zweckentsprechenden Anstrich gegen Feuersgefahr herzustellen, ist zu empfehlen, das erste Mal mit destilliertem Wasser das Silicat zu verdünnen und fest in die Poren der zu streichenden Gegenstände durch öfteres Ueberfahren mit dem Pinsel hineinzudrängen. Das Wasserglas vermenge man zum zweiten und dritten Anstrich mit Kreide, Ton, Glaspulver und noch besser mit feingepulvertem trockenen Wasserglas. Der letzte Anstrich ist mit reinem Wasserglas zu geben. Jeder Anstrich muß erst gut getrocknet sein, bevor ein weiterer aufgetragen werden kann, wozu unter Umständen 10—14 Stunden Zeit erforderlich ist.

Will man größere Flächen mit Blei- oder Zinkweiß, welche Farben im Wasserglas schnell gerinnen, streichen, so gibt man erst einen Anstrich von verdünntem Wasserglas, dann nach 6—12 Stunden einen Anstrich von Farbe, die mit dünnem Mehlkleister angemacht ist Ist dieser Anstrich trocken, so überstreicht man ihn mit Kalkwasser und nach abermaligem Trocknen mit Silicat. Deckt die Farbe nicht genug, so ist der Anstrich in derselben Reihenfolge zu wiederholen. (Nach dem „Techn. Lex.")

Im allgemeinen ist bei Holzanstrichen zu beachten, daß sich die Hölzer durch die verschiedensten Einwirkungen ausdehnen, zusammenziehen, reißen und werfen, welchen Bewegungen der Anstrich natürlich nicht folgen kann. Es ist deshalb von größter Wichtigkeit, nur trockene Hölzer mit Wasserglas zu streichen und dasselbe zu diesem Zweck mit mehreren Teilen Regenwasser zu verdünnen, um den Anstrich möglichst tief in die Holzporen eindringen zu lassen. Um einen gut haftenden und dauernden Holzanstrich herzustellen, wird empfohlen, das Holzwerk vor dem Anstrich mit einer dünnen Lösung von Eisenvitriol oder Alaun tüchtig zu tränken. Wird das Wasserglas nicht gehörig verdünnt, so bringt dasselbe nicht so tief in die Poren des Holzes und der Anstrich springt ab. Hölzer, welche der Witterung ausgesetzt sind, streicht man nicht mit reinem Wasserglas, sondern gemischt mit Farbstoffen, welche mit dem Silicat eine unlösliche Verbindung eingehen, wie oben angeführt wurde.

Zweckmäßig ist das Wasserglas auch zu verwenden als Klebemittel zur Befestigung von Papier auf Glas, Weiß- oder Zinkblech, wenn kein anderes Klebemittel haftet. Das Blech muß vorher mit

Schmirgelleinwand abgerieben werden und wird dann die Stelle, auf welche das Papier kommen soll, mit Wasserglas gestrichen und dann das Papier angedrückt.

Ein Kitt von Magnesia oder Mennige und Wasserglas ist auch sehr gut, Buchstaben von Glas oder Metall an Schaufenster ꝛc. zu befestigen, sie wieder abzunehmen ist indessen sehr schwierig.

Auf Glas haftet Wasserglas sehr fest und ist es daher zu empfehlen, bei Fassadenanstrichen mit Wasserglas die Fenster entweder zu verhängen, oder durch Abreiben der Scheiben mit Fett oder Oel vor den Wasserglasspritzern zu schützen. Um Wasserglasspritzer vom Glase zu entfernen, reibt man sie entweder mit Schmiergelleinwand ab, oder wäscht intensiv mit heißem Wasser ab, um das Wasserglas zu lösen und so zu beseitigen.

Das Wasserglas ist gefrierbar und muß deshalb an einem mäßig warmen Orte aufbewahrt werden. Gefrorenes oder durch langes Stehen hart gewordenes Wasserglas ist zum Anstrich untauglich.

Verlag der Deutschen Malerzeitung die Mappe, München.

Neue Einteilung der Schriften. Von ERNST FRANKE, Schriftenmaler.
Preis Mk. —.50. Vorteilhaft für jeden Maler, welcher auch mit Firmenschildermalerei sich beschäftigt.

Technische Flugblätter Nr. 1:

Eine Lanze für die Freskomalerei, mit einer Anleitung zur Freskomalerei, nach dem Manuskripte MARTIN KNOLLERS (1768). Preis Mk. —.50.

Technische Flugblätter Nr. 2:

Die Farbengebung in der dekorativen Kunst.
Von E. EBELIN, Dekorationsmaler. Preis Mk. —.50.

Technische Flugblätter Nr. 4:

Die Herstellung von Glasschildern nach Art der Spezialisten. Von NIKOLAUS STIPKOVICH, Schildermaler. Preis Mk. —.50.

Technische Flugblätter Nr. 5

Waren-Bestellung und Waren-Einkauf. Von FR. JOS. WENZEL.
Preis Mk. —.50.

Technische Flugblätter Nr. 6:

Die künstliche Patinierung von Kupfer, Zink usw., Der Stukkolustro und seine Herstellung. Von H. HEINEN, München. Preis Mk. —.50.

Technische Flugblätter Nr. 7:

Praktische Anleitung zur Prüfung aller Malerfarben. Von H. W. SCHRAMM, Ingenieur. Preis Mk. —.50.

Technische Flugblätter Nr. 8:

Praktische Anleitung zur Ausführung der Glasätzung in ihren verschiedenen Arten. Preis Mk. —.50.

Technische Flugblätter Nr. 9:

Tempera. Die verschiedenen Tempera-Arten und ihre Zubereitung. Preis Mk. —.50.

Technische Flugblätter Nr. 10:

Fassaden und ihre Behandlung. Ausführung von Anstrichen mit Berücksichtigung der Untergrund-Verhältnisse. Preis Mk. —.50.

Technische Flugblätter Nr. 11:

Sonnenuhren an Fassaden. Von C. HEBING. Mit 12 Abbildungen. Preis Mk. —.50.

Technische Flugblätter Nr. 12:

Linoleum und seine Verarbeitung. Von C. HEBING. Preis Mk. —.50.

Technische Flugblätter Nr. 13:

Ueber Theatermalerei. Enthält eine eingehende praktische Anleitung zur Theatermalerei.
Preis Mk. —.50.

Jedem Maler sei besonders empfohlen

als unentbehrlich

Die Deutsche Malerzeitung die Mappe

Es ist das die am weitesten verbreitete und inhaltreichste Zeitschrift für die gesamte Malerei und verwandten Gewerbe. Sie erscheint in 12 sehr gut und reichhaltig illustrierten und mit je 5 farbigen Tafeln und 4 grossen Detailbogen versehenen Monatsheften mit gediegenem Text und 52 Wochennummern zum Preise von vierteljährlich nur 3 Mark.

Die Monatshefte pflegen mehr den künstlerischen Teil des Dekorationsmalergewerbes und die Wochennummern mehr den rein praktisch-technischen. Der ausserordentlich reich beschickte Sprechsaal, wie auch die 12 000 schon weit überschrittene Zahl der Abonnenten zeugt am besten von dem Werte und der Beliebtheit der Deutschen Malerzeitung die Mappe.

Die Deutsche Malerzeitung die Mappe

darf in keiner Malerwerkstatt fehlen, denn durch den reichen Austausch von Erfahrungen, den die Abonnenten in dieser Zeitschrift pflegen, gelangen alle Erfahrungen der Praxis und alle Neuerungen im Malergewerbe sehr bald zur Kenntnis der Abonnenten und können nutzbringend verwendet werden. Man abonniere zum Preise von Mark 3.— im Vierteljahr bei

Georg D. W. Callwey in München
Finkenstrasse 2